ANEXO I

Permiso para la revisión de los partes de intervención de la AM.

Zaragoza
AYUNTAMIENTO

SERVICIO CONTRA INCENDIOS, DE
SALVAMENTO Y PROTECCIÓN CIVIL

Don Armando Cester Martínez, jefe de la Asistencia Médica del Servicio contra Incendios, de Salvamento y Protección Civil del Ayuntamiento de Zaragoza, **DECLARA**:

que habiendo pedido permiso doña Elvira Prieto Cuervo para consultar los partes de intervención de emergencia sanitaria que realiza el servicio que dirijo, al objeto de poder realizar un trabajo para la obtención del grado en enfermería.

Le es concedida dicha prerrogativa.

Zaragoza a 16 de octubre de 2013

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
CUERPO DE BOMBEROS

DR. ARMANDO CESTER MARTINEZ
Jefe de la Asistencia Médica
Cuerpo de Bomberos - Zaragoza

Fdo. Armando Cester Martínez

ANEXO II: TIPO DE EMERGENCIAS

Intervenciones realizadas en el año 2012 por la AM del ScISPC, expresadas en frecuencia (porcentaje).

TIPO DE EMERGENCIA	FRECUENCIA
SALVAMENTO	81,5%
ACCIDENTE DE TRÁFICO	9,6%
INCENDIO DE PISO	4,6%
ACCIDENTE LABORAL	2%
PREVENCIÓN	0,7%
SALVAMENTO ACUÁTICO	0,5%
INCENDIO DE NAVE LOCAL	0,5%
INCENDIOS VARIOS	0,3%
ESCAPE DE GAS	0,3%
EXPLOSIÓN	0,1%

Fuente: partes de intervención de la AM del ScISPC. Fabricación propia.

ANEXO III: TÉCNICAS MÁS FRECUENTEMENTE REALIZADAS

Técnicas más frecuentes realizadas en el año 2012 por la AM del ScISPC, expresadas en frecuencia (porcentaje).

TÉCNICA REALIZADA	FRECUENCIA
TOMA DE CONSTANTES	99,4%
PULSIOXIMETRÍA	99,4%
GLUCEMIA CAPILAR	47,4%
MONITORIZACIÓN ELECTROCARDIOGRÁFICA	42,6%
PERFUSIÓN INTRAVENOSA	30,4%
USO DEL COLCHÓN DE VACÍO	27,3%
OXIGENOTERAPIA	15,8%
USO DE LA SILLA DE TRASLADO	14,2%

Fuente: partes de intervención de la AM del ScISPC. Fabricación propia.

ANEXO IV: TÉCNICAS IMPORTANTES PARA LA ADECUADA ATENCIÓN DEL PACIENTE

Técnicas, importantes para la adecuada atención del paciente, realizadas en el año 2012 por la AM del ScISPC, expresadas en frecuencia (porcentaje).

TÉCNICA REALIZADA	FRECUENCIA
COLLARÍN CERVICAL	8%
PULSICOOXIMETRÍA	4,8%
CAMILLA DE PALAS	3,6%
CÁNULA DE GUEDELL	3,6%
RESUCITADOR MANUAL BOLSA-MASCARILLA	2,9%
FÉRULAS DE VACÍO	2,7%
MASAJE CARDÍACO	1,5%
TABLERO ESPINAL	1%
MANTA HIDROGEL PARA QUEMADURAS	0,5%
FÉRULA ESPINAL	0,3%
INMOVILIZADOR LATERAL CEFÁLICO	0,3%
PERFUSIÓN INTRAÓSEA	0,2%
FÉRULA DE TRACCIÓN	0,1%

Fuente: partes de intervención de la AM del ScISPC. Fabricación propia.

ANEXO V: TÉCNICAS GENERALES

He elaborado una tabla con el contenido a conocer en las técnicas generales que de forma más frecuente se han realizado en la atención al paciente en la AM del ScISPC.

TÉCNICA	CONTENIDO
Toma de constantes	a. Frecuencia cardíaca b. Frecuencia respiratoria c. Tensión arterial d. Temperatura corporal
Pulsioximetría	a. Indicaciones e interpretación b. Limitaciones y causas de error
Glucemia capilar	a. Valores normales b. Técnica de realización
Monitorización electrocardiográfica	a. Derivadas de miembros b. Derivadas precordiales c. ECG normal
Perfusión intravenosa	a. Material y técnica b. Soluciones a perfundir c. Complicaciones
Oxigenoterapia	a. Dispositivos de bajo flujo b. Dispositivos de alto flujo

Fuente: partes de intervención de la AM del ScISPC. Fabricación propia.

ANEXO VI: CRONOGRAMA DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN

Actividad	Semana 1			Semana 2			Enfermero que realiza la actividad
	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	Sesión 5	Sesión 6	
Presentación del programa educativo							E2
Evaluación conocimientos							E1, E2, E3
Descripción/manejo colchón de vacío, silla de traslado y collarín cervical							E1/ E1, E2
Descripción/manejo camilla de palas, tablero espinal y férulas de vacío							E1/ E1, E2
Descripción/manejo férula espinal, inmovilizador lateral cefálico y férula de tracción							E2/ E2, E1
Descripción/manejo cánula de guedell y resucitador manual con bolsa-mascarilla							E2/ E2, E3
Descripción/realización masaje cardíaco externo							E3/ E3, E2
Descripción/manejo pulsicooxímetro, manta de hidrogel para quemaduras y punción intraósea							E3/ E3, E2
Evaluación del programa educativo							E2

ANEXO VII: CARACTERÍSTICAS DEL COLLARÍN CERVICAL RÍGIDO

CARACTERÍSTICAS DEL COLLARÍN CERVICAL RÍGIDO
• No inmovilizan por si solos • Limitan la flexión-extensión en un 90% • Limitan la lateralización y rotación en un 50% • Deben tener el tamaño adecuado • No deben evitar que el paciente abra la boca • No obstruirán o evitarán la ventilación • Poseerán apoyo mentoniano • Serán de fácil colocación

Fuente disponible en: http://www.praxismedica.org/pdf/408-419.traumatologia.pdf

ANEXO VIII: POSIBLES COMPLICACIONES EN LA COLOCACION DEL COLLARÍN CERVICAL

POSIBLES COMPLICACIONES EN LA COLOCACIÓN DEL COLLARÍN CERVICAL
• Movilización inadecuada del cuello pudiendo provocar lesiones espinales. • Aplicación de una talla pequeña de collarín cervical permitiendo la flexión cervical. • Aplicación de una talla grande obligando a una extensión cervical. • Cierre excesivo del collarín: incomodidad y dificultad respiratoria. • Inadecuado cierre del collarín: desprendimiento del collarín y pérdida brusca de inmovilidad.

Fuente disponible en:
http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion8/capitulo132/capitulo132.htm

Fabricación propia.

ANEXO IX: MANEJO DE LAS DIFERENTES TÉCNICAS EN LA URGENCIA Y EMERGENCIA EXTRAHOSPITALARIA

Parte práctica de las diferentes técnicas empleadas en la emergencia extrahospitalaria, necesarias conocer para una adecuada atención al paciente.

- Del 1er al 3er día: técnicas de movilización e inmovilización.
  - 1er día:
    - colchón de vacío
    - silla de traslado
    - collarín cervical
  - 2º día:
    - camilla de palas
    - tablero espinal
    - férulas de vacío
  - 3er día:
    - férula espinal
    - inmovilizador lateral cefálico
    - férula de tracción
- 4º día: técnicas de manejo de la vía aérea y ventilación.
  - cánula de guedell
  - resucitador manual con bolsa-mascarilla
- 5º día: masaje cardíaco.
- 6º día: otras técnicas
  - pulsicooxímetro
  - manta hidrogel para quemaduras
  - punción intraósea

COLCHÓN DE VACÍO

Técnica de colocación:



- Dejar el colchón uniforme y preparar el aspirador de secreciones.
- Colocar al paciente en el colchón, sujetándolo con las cinchas.

PRECAUCIÓN: en el paciente politraumatizado, primero movilizar con otro dispositivo al colchón, retirándolo antes de hacer el vacío.

- Abrir la válvula de vacío y conectar el aspirador, hasta que el colchón adquiera la rigidez necesaria.
- Cerrar la válvula de vacío y volver a ajustar las cinchas.

SILLA DE TRASLADO

Técnica de uso (necesarias dos personas):



- Abrir la silla al lado del paciente.
- Sentar o ayudar al paciente a sentarse en la silla.
- Sujetar al paciente con el cinturón. Si es preciso, usar la cinta para la cabeza.
- Una vez que se llega a la altura de la escalera plegar las ruedas traseras.
- Deslizar de forma suave por los escalones sobre sus correas.

Otra persona va por delante para frenar el descenso y ayudar a la persona que maneja la silla.

COLLARÍN CERVICAL

Técnica de colocación (necesarias dos personas)

- Explorar el cuello en busca de alteraciones (ingurgitación yugular, desviación de la tráquea, ausencia de pulso,…).
- Colocar cuello en ***posición neutra mediante estabilización manual***, es decir, ***alinear el eje cabeza-cuello-tronco***: la mirada del paciente, debe mantenerse perpendicular al plano donde reposa su cuerpo sin flexión, extensión ni lateralización del cuello.



- Escoger el tamaño de collarín adecuado: medir con los dedos de la mano la distancia entre el músculo trapecio y el borde inferior del maxilar inferior.
- Colocar el collarín alrededor del cuello para proporcionar estabilidad a la columna y fijar.

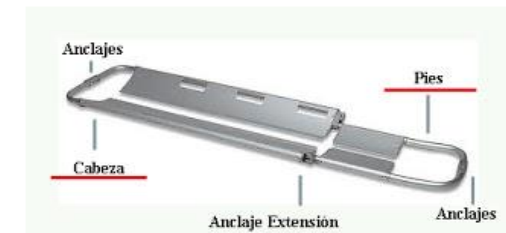
Mantener la tracción manual hasta que se asegure la inmovilidad con otros dispositivos de inmovilización (sólo reduce un 90% los movimientos de flexión y extensión del cuello).

CAMILLA DE PALAS (TELESCÓPICA, DE TIJERAS O BIVALVA)

Técnica de colocación



- Necesarias dos personas como mínimo (una inmoviliza la cabeza y otra coloca la camilla).
- Medir la longitud del paciente ajustando las palas a la misma (para ello, abrir los anclajes de extensión, ampliar de la parte de los pies y cerrar los anclajes).
- Separar las palas e introducir lateralmente, previo estricto control cervical. ***Nunca pasar las palas por encima del paciente.***
- Cerrar los anclajes de cabeza y pies (en este orden).
- Proceder a la movilización del paciente hasta el lugar apropiado.
- Una vez allí, abrir los anclajes y quitar ambas palas por los laterales del paciente.



TABLERO ESPINAL

Técnica (paciente en decúbito supino)

- Necesarias 4 personas:
  - Una inmoviliza la cabeza. Da las órdenes en las maniobras.
  - Otra sujeta al paciente por el hombro y espalda.
  - Otra sujeta al paciente por la cadera y la pierna.
  - La cuarta coloca bajo el paciente el tablero espinal.

- Se levanta al paciente en bloque y se coloca el tablero debajo.
- Se deja al paciente sobre el tablero y se sujeta con las cinchas.
- Se traslada al lugar conveniente.



FÉRULAS DE VACÍO

Técnica de colocación

- Abrir la férula y dejarla uniforme.
- Quitar la ropa de la extremidad para valorarla (ver tipo de fractura, palpar pulso periférico, …).
- Alinear la extremidad (si existe una herida, tapar con gasas estériles) y colocar la férula.
- Hacer el vacío y sujetar con las cinchas.
- Comprobar el pulso de la extremidad.



- Para quitarla:
  - Abrir los velcros y abrir la válvula para eliminar el vacío.
  - Sujetar bien la extremidad, inmovilizándola.
  - Retirar la férula.



FÉRULA ESPINAL

Técnica de colocación

- Necesarias tres personas:
  - Una inmoviliza la cabeza del paciente con el collarín cervical. Da las órdenes en la maniobra.
  - Otra separa ligeramente hacia delante al paciente para poder colocar la férula.
  - La tercera pone la férula espinal entre el paciente y el asiento.
- Para sujetar la férula:
  - Dejar los brazos por fuera.
  - Si queda hueco entre el occipucio y la férula, rellenarlo con la almohadilla que trae al efecto.



  - Sujetar con las cinchas:
    - Primero, inferiores (negras) por debajo de las piernas para ajustar en cada una de las ingles.
    - Luego, laterales (colores), de abajo a arriba (uniendo color con color).
    - Por último, inmovilizar la cabeza con las cinchas superiores (no sustituye al collarín cervical, por lo que quedan ambos).
- Para extricar al paciente: coger la férula por las asas laterales y tirar hacia uno mismo.
- Dejar al paciente sobre otro dispositivo de inmovilización.

INMOVILIZADOR LATERAL CEFÁLICO (ILC)

Técnica de colocación (paciente con inmovilización cervical y sobre el dispositivo de inmovilización adecuado, donde está la base del ILC).

- colocar la cabeza del paciente sobre la base.
- disponer los armazones laterales a ambos lados de la cabeza del paciente.
- Sujetar los armazones con las dos cinchas en frente y mentón.



FÉRULA DE TRACCIÓN

Técnica de colocación

- Dos personas:
  - Una tracciona la extremidad hasta que se coloca la férula.
  - Otra coloca la férula.
- Destapar la extremidad lesionada para valorar la presencia de pulso distal, heridas y deformidades.
- Ajustar la longitud correcta de la férula utilizando como guía la extremidad sana.



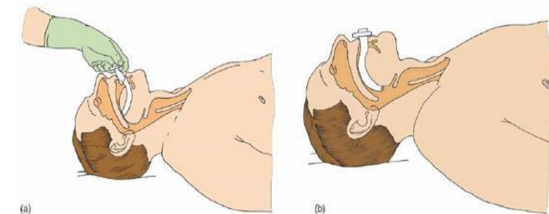
- Levantar la extremidad lesionada y colocar la férula debajo (su parte proximal debe quedar a la altura de la tuberosidad isquiática).
- Sujetar la parte proximal de la férula (región inguinal) con la cincha.
- Colocar el anclaje en el tobillo con el sistema de fijación y traccionar mediante la polea hasta que la pierna quede alineada y estabilizada.
- Fijar las cinchas a la extremidad, dos por encima y dos por debajo de la rodilla.
- Comprobar pulso periférico.

CÁNULA DE GUEDELL

Modo de empleo



- Elegir tamaño adecuado: distancia de la comisura de la boca al ángulo de la rama del maxilar inferior.



- Introducir la cánula en la boca con la concavidad hacia arriba, desplazándola por el paladar duro.
- Rotar 180º, evitando desplazar la lengua hacia atrás.

PRECAUCIÓN: en niños la introducción de la cánula será con la concavidad hacia la lengua (de la otra forma se puede lesionar el paladar).

VENTILACIÓN CON RESUCITADOR MANUAL CON BOLSA-MASCARILLA (RMBM)

Técnica de manejo

- Paciente en decúbito supino.



- Conectar el oxígeno al RMBM a 10-15 l/min.
- Colocar la mascarilla adecuada:
  - borde superior, sobre el puente nasal del paciente, sin tapar los ojos, cubriendo por completo nariz y boca.
  - borde inferior, sobre el surco mentoniano.

- Con la ***mano no dominante*** se sujeta la mascarilla:
  - Aplicarla sobre la cara con los dedos pulgar e índice (forman una C).
  - El dedo medio sobre la barbilla y los dos últimos dedos debajo de la misma (pero en zona ósea), para mantener la vía aérea abierta (forman una E).



- Con la ***mano dominante***:
  - Insuflar la mitad de la capacidad del balón.
  - Ritmo: 12-14 insuflaciones por minuto (en lactantes 20).

MASAJE CARDÍACO EXTERNO (MCE)

Técnica

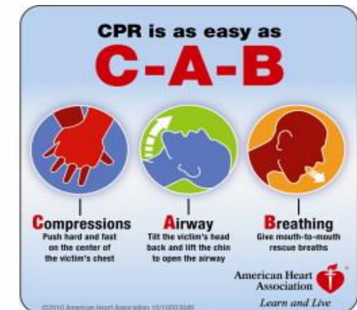
- Paciente en decúbito supino.
- Colocarse de rodillas a su lado. Observar ausencia de respiración y de pulso carotideo (no tardar más de diez segundos).
- Colocar el talón de una mano sobre el esternón y la otra sobre la primera enlazando los dedos.



- Ponerse perpendicular al paciente, con los brazos rectos y realizar 30 compresiones :

Al menos 5cm de profundidad.
Con una frecuencia mínima de 100 compresiones/minuto.

- Luego hacer dos insuflaciones de aire.
- Continuar alternando compresiones e insuflaciones.



PULSICOOXIMETRÍA

Modo de empleo



- Encender el aparato.
- Aplicar el sensor en el dedo (si lleva esmalte de uñas, limpiar con acetona, ya que interfiere para la lectura).
- Permite verificar la cantidad de carboxihemoglobina, además de la frecuencia cardíaca y la saturación de oxígeno.

MANTA HIDROGEL PARA TRATAMIENTO DE QUEMADURAS

Modo de empleo

- Retirar la ropa quemada (si la hay) de forma muy suave (nunca tirar, sólo lo que se despegue).
- Ver la/s zona/s quemada/s y valorar la extensión.

Aplicar la manta sobre la quemadura





Fabricación propia

PERFUSIÓN INTRAÓSEA (IO)

Técnica



- Colocar el catéter en el taladro y cargar en una jeringa 10cc de suero fisiológico.
- Purgar con el suero el dispositivo de extensión (DE) que trae y tener preparado el suero a infundir.
- Limpiar la zona donde se va a realizar la técnica con un antiséptico (zona más frecuente: tuberosidad tibial anterior. Otras zonas: cabeza humeral, tibia distal,…).
- Localizada la zona de punción, quitar el protector del catéter y colocarlo en un ángulo de 90º respecto al hueso.
- Accionar el taladro hasta que la última marca de la aguja sea visible a 5 mm de la piel.
- Desconectar el taladro, retirar el estilete y conectar el DE con la jeringa y aspirar (para comprobar la salida de médula ósea).
- Inyectar lentamente los 10cc de suero fisiológico comprobando la permeabilidad y la no extravasación y conectar el equipo de gotero.
- Fijar el catéter almohadillando el punto de inserción.



ANEXO X: VENTAJAS DE LA FÉRULA DE VACÍO

En esta tabla se explican las ventajas del uso de las férulas de vacío en la emergencia extrahospitalaria.

VENTAJAS DE LA FÉRULA DE VACÍO
• Inmoviliza correctamente la extremidad fracturada. • Evita lesiones secundarias: musculares, vasculares, nerviosas, etcétera. • Disminuyen el dolor

Fuente: Compés Molina E, Pérez Díaz C, Ríos Alonso S, Sánchez-Cano Burgueño L. Inmovilización del Miembro Inferior con Férulas de Vacío en las Urgencias extra hospitalarias. Revista Internacional de Ciencias Podológicas 2013, Vol. 7, Núm. 2, 71-76.

Fabricación propia.

ANEXO XI: MANIOBRAS DE APERTURA DE LA VÍA AÉREA

En esta tabla se explican las dos maniobras para abrir la vía aérea, (sin/ con sospecha de lesión cervical).

EXTENSIÓN DE LA CABEZA Y ELEVACIÓN DEL MENTÓN	**MANIOBRA DE TRACCIÓN DE LA MANDÍBULA**
• Colocar la mano en la frente del paciente e inclinar suavemente su cabeza hacia atrás. • Retirar cualquier obstrucción visible de la boca del paciente. • Colocar la punta de los dedos de la otra mano bajo el vértice de la barbilla de la víctima y traccionar hacia arriba la mandíbula para elevar el mentón y abrir la vía aérea.	Ésta mantiene la posición neutra de la columna cervical frente a la sospecha de lesión. Es de elección en el paciente politraumatizado. • Colocar una mano a cada lado de la cabeza del paciente, con los codos apoyados en la superficie en que se encuentra acostado el mismo. • Sujetar los ángulos del maxilar inferior y elevarlos con ambas manos. • Si los labios se cierran, retraer el labio inferior con el pulgar.

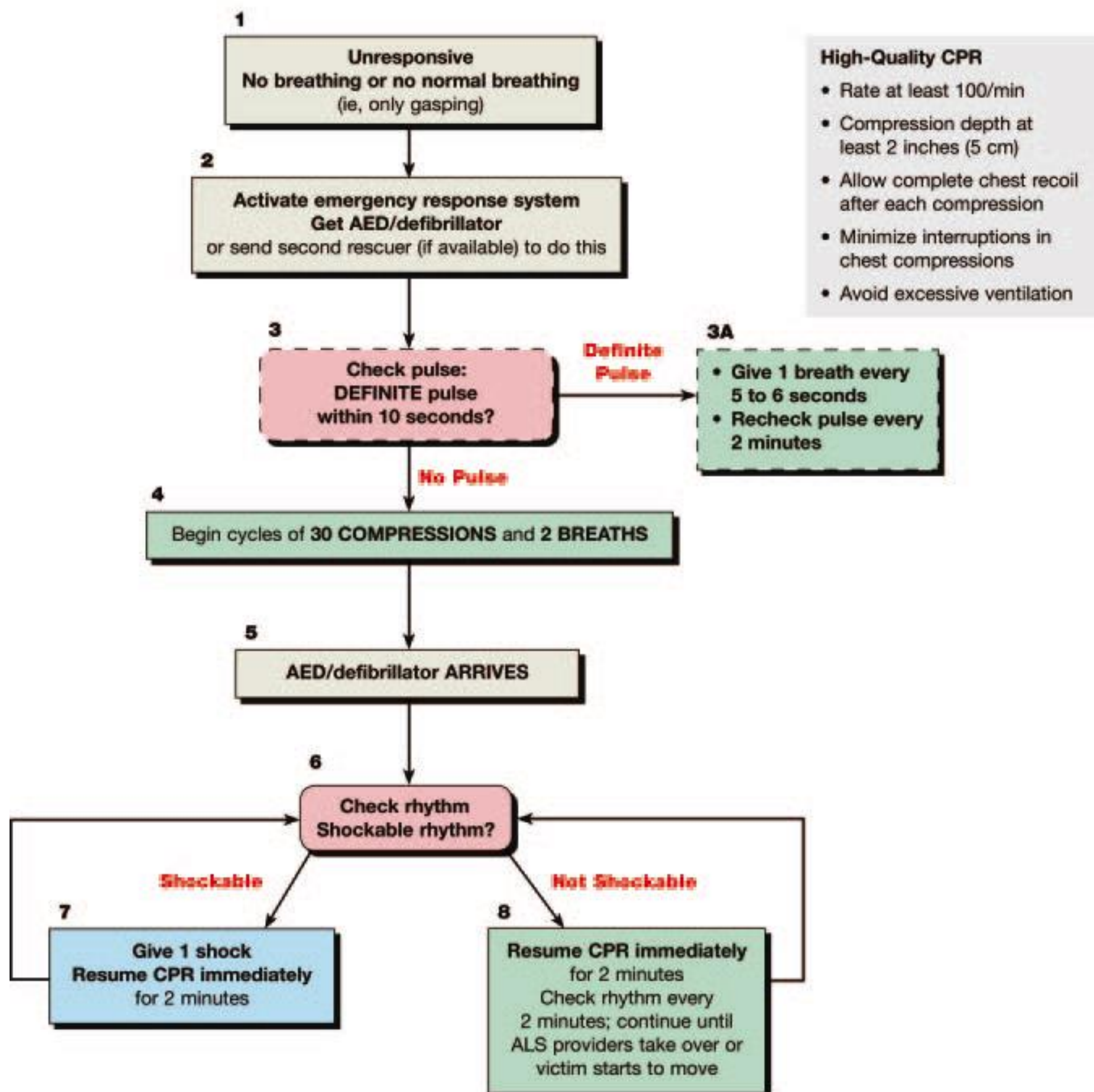
Fuente: Chiappero G, Raimondi N. Manejo de la vía aérea en trauma. 2011. Disponible en: http://blog.utp.edu.co/cirugia/files/2011/07/Manejo-de-la-v%C3%ADa-aerea-en-traumanuevo.pdf

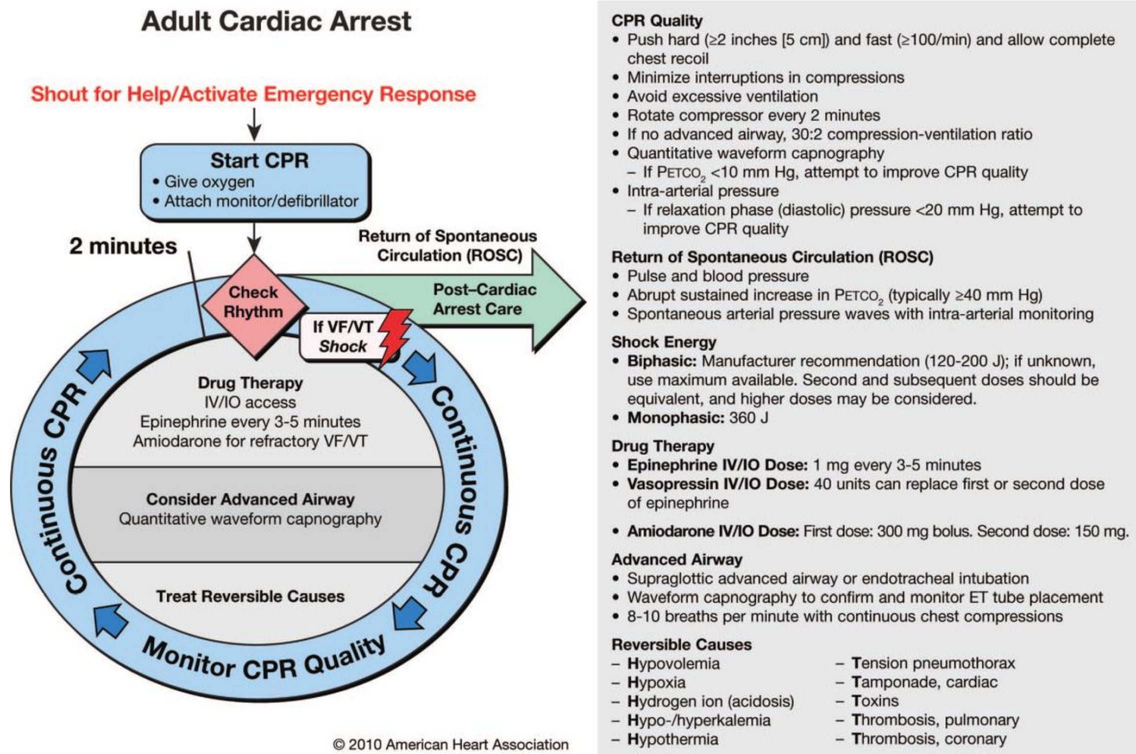
ANEXO XII

Algoritmos de AHA [27]

Basic Life Support Algorithm

American Heart Association 2.010





Fuente: Berg R. et al. Adult Basic Life Support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation 2010; 122:S685-S705.

ANEXO XIII: CONTRAINDICACIONES DE LA PERFUSIÓN INTRAÓSEA

Absolutas	○ Fractura o traumatismo del hueso ○ Huesos de extremidades inferiores de pacientes con traumatismo abdominal.
Relativas	○ Osteoporosis ○ Tumores óseos ○ Infección ○ Celulitis ○ Osteomielitis ○ Quemadura en el lugar de punción

Fuente: Onrubia Calbo S et al. Vía intraósea, alternativa a la vía periférica. Nuber Científ. 2012; 1(6): 24-29.

Fabricación propia.

ANEXO XIV: EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

Cuestionario de evaluación de la calidad del programa educativo.

Se rellena de forma anónima por parte de los alumnos.

PROGRAMA EDUCATIVO **FECHA DE REALIZACIÓN:**

ORGANIZACIÓN Y CONTENIDOS DEL PROGRAMA	**Muy mal**										**Muy bien**
Utilidad de los contenidos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Organización y distribución temporal del programa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Metodología empleada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PROFESORADO	**Muy mal**										**Muy bien**
Ha sabido transmitir la información	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ha sabido involucrar al alumno en el aprendizaje	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ha respondido las dudas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RECURSOS MATERIALES	**Muy mal**										**Muy bien**
Medios audiovisuales empleados	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sala utilizada: espacio, limpieza	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Materiales manejados en las prácticas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VALORACIÓN GENERAL	**Muy mal**										**Muy bien**
Valoración general del programa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valoración general del profesorado	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valoración de su grado de aprendizaje	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS PARA MEJORAR:

Fabricación propia.